

**ESTIMASI BAYESIAN
PARAMETER REGRESI EKSPONENSIAL
DENGAN PRIOR EKSPONENSIAL**

SKRIPSI



RIZKY KALBUEDY

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**



MPM.14/05

Ka/
e

**ESTIMASI BAYESIAN
PARAMETER REGRESI EKSPONENSIAL
DENGAN PRIOR EKSPONENSIAL**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika Pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

RIZKY KALBUEDY
NIM. 080012219

Tanggal Lulus : 28 Desember 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

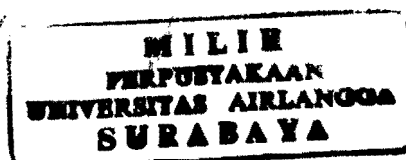


Ir Elly Ana, M.Si
NIP. 131 837 441

Pembimbing II,



Drs. Ardi Kurniawan, M.Si
NIP. 132 230 977



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : ESTIMASI BAYESIAN PARAMETER REGRESI
EKSPONENSIAL DENGAN PRIOR EKSPONENSIAL**

Penyusun : RIZKY KALBUEDY

NIM : 080012219

Tanggal Ujian : 28 Desember 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



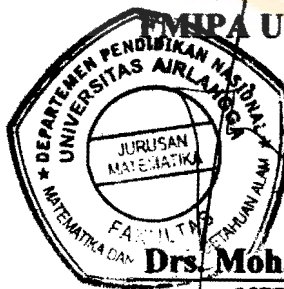
Ir Elly Ana, M.Si
NIP. 131 837 441



Drs. Ardi Kurniawan, M.Si
NIP. 132 230 977

Mengetahui :

**Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Universitas Airlangga**



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si
NIP. 131 801 397

Rizky Kalbuedy. 2004. *Estimasi Bayesian Parameter Regresi Eksponensial Berdasarkan Prior Berdistribusi Eksponensial*. Skripsi ini di bawah bimbingan Ir. Elly Ana, M.Si. dan Drs. Ardi Kuntiawan, M.Si. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Skripsi ini bertujuan untuk memperoleh Estimasi Parameter Regresi Eksponensial berdasarkan prior berdistribusi Eksponensial. Untuk mendapatkan estimasi parameter tersebut digunakan Metode Bayes.

Metode Bayes merupakan metode estimasi yang didasarkan pada penggabungan informasi sampel dan distribusi prior dari parameter. Distribusi prior yang digunakan adalah prior distribusi eksponensial.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan metode Bayes, Estimasi titik parameter $(\hat{\beta})$ regresi eksponensial adalah $(n+1) \left(\frac{1}{\sum y_i x_i + \theta} \right)$, sedangkan *interval*

kepercayaannya berbentuk $\frac{\chi^2_{(2(n+1)-\alpha/2)}}{2(\sum y_i x_i + \theta)} \leq \beta \leq \frac{\chi^2_{(2(n+1)-\alpha/2)}}{2(\sum y_i x_i + \theta)}$.

Kata Kunci : Metode Bayes, Distribusi Eksponensial, Regresi Eksponensial, Prior Distribusi Eksponensial.

Rizky Kalbuedy. 2004. *The Bayesian Estimation of Exponential Regression Parameter with Eksponential Prior*. This skripsi in under the guidance by Ir. Elly Ana, M.Si. dan Drs. Ardi Kurniawan, M.Si. Mathematics major subject of Mathematics and natural Science Faculty Airlangga University.

ABSTRACT

This skripsi aim is to get the Parameter Estimation of Exponential Regression with Exponential Prior. To get this goals, used Bayesian Method.

Bayes method is the fusion of sampel information and the prior distribution of parameter. The prior distribution used, is Exponential Prior.

By using statistical analysis with Bayes Method, point Estimation ($\hat{\beta}$) that have Exponential Prior distribution is $(n+1)\left(\frac{1}{\sum y_i x_i + \theta}\right)$ and The Interval Confidence is

$$\frac{\chi^2_{(2(n+1)\theta)} }{2(\sum y_i x_i + \theta)} \leq \beta \leq \frac{\chi^2_{(2(n+1)\theta)} }{2(\sum y_i x_i + \theta)} .$$

Key Words : Bayes Methods, Eksponential Distribution, Exponential Regression, Exponential Prior